



Surveillance des tunnels et ouvrages souterrains : maîtrisez l'auscultation et la sécurité géotechnique

Lien :

<https://afrique-formation.com/formation/surveillance-des-tunnels-et-ouvrages-souterrains-maitrisez-lauscultation-et-la-securite-geotechnique>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
INF531

 CATÉGORIE
Ouvrages d'Art et Eurocodes

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✓ Comprendre le comportement des ouvrages souterrains
- ✓ Maîtriser les techniques d'auscultation géotechnique et structurelle
- ✓ Savoir utiliser les instruments de surveillance des tunnels
- ✓ Mettre en place un système de monitoring efficace
- ✓ Analyser les données de suivi en milieu souterrain
- ✓ Détecter les pathologies et anomalies structurelles
- ✓ Améliorer la sécurité des ouvrages enterrés
- ✓ Interpréter les résultats pour la prise de décision technique
- ✓ Développer une approche préventive des risques souterrains

POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs en génie civil et géotechnique
- ✓ Géotechniciens
- ✓ Techniciens de suivi d'ouvrages
- ✓ Conducteurs de travaux souterrains
- ✓ Bureaux d'études techniques
- ✓ Exploitants de tunnels et infrastructures
- ✓ Experts en ouvrages souterrains
- ✓ Toute personne impliquée dans la surveillance des ouvrages enterrés

Afrique Formation



Programme détaillé

1 / Introduction à la surveillance des ouvrages souterrains

- Enjeux de sécurité des tunnels et ouvrages enterrés
- Types de structures souterraines
- Rôle de l'auscultation dans le génie civil

2 / Comportement géotechnique des terrains

- Propriétés des sols et roches
- Contraintes géologiques en milieu souterrain
- Interaction sol-structure

3 / Pathologies des tunnels et ouvrages souterrains

- Fissurations et déformations
- Effondrements et instabilités
- Infiltrations et désordres hydrauliques

4 / Méthodes d'auscultation géotechnique

- Auscultation visuelle et instrumentée
- Mesures de convergence
- Suivi des déplacements

5 / Instrumentation et capteurs de surveillance

- Extensomètres et inclinomètres
- Piezomètres et capteurs de pression
- Systèmes automatisés de monitoring

6 / Techniques topographiques appliquées aux tunnels

- Levés de précision en milieu confiné
- Laser scanning et modélisation 3D
- Réseaux de contrôle géodésique

7 / Suivi en temps réel des ouvrages souterrains

- Systèmes de monitoring continu
- Alertes et seuils critiques
- Gestion des données en temps réel

8 / Analyse des données et interprétation

- Traitement des mesures géotechniques
- Détection des anomalies
- Corrélation entre données et comportement structurel

9 / Gestion des risques et sécurité des ouvrages

- Identification des risques géotechniques
- Plans de prévention et sécurité
- Gestion des situations critiques

10 / Études de cas et retours d'expérience

- Tunnels routiers et ferroviaires
- Chantiers souterrains complexes

- Analyse de cas réels d'incidents et solutions

Approche pédagogique

- ✓ Support Ecrit et Projection
- ✓ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✓ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✓ Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- ✓ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✓ Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

 05 au 09 Oct. 2026

 Présentiel - Casablanca

 30 Nov. au 04 Déc. 2026

 Présentiel - Casablanca

 Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

 **Téléphone** : +212 522 247 210

 **Email** : contact@afrique-formation.com

 **Web** : <https://www.afrique-formation.com>